الموسوعة الصغيرة

٥

الصناعات البتروكيمياوية ومستقبل النفط العربي

د. محمد أزهر السماك

٢٧٩٤

الموسوعة الصغيرة
٥

الصناعات البتروكيماوية ومستقبل النفط العربي

د . محمد أزهر السماك

كانون اول ١٩٧٧

منشورات وزارة الاعلام ـ الجمهورية العراقية

مقدمـــة :

تهدف هذه الدراسة الى تحديـد ما هيـة الصناعات البتروكيمياوية وكيفية تطورها : عالميا وعربيا في محاولة لتحديد عوامل هذا التطور التي يمكن ان تكون المسؤولة عن نموها وتحديد مسارها مستقبلا . كل ذلك من اجل تحديد العلاقة بين انتـاج النفـط الخـام العربـي والصناعـات البتروكيمياوية فيه:صورة حالية وافاقا مستقبلية. حتى يمكن تشخيص معوقات نموها وبالتالي تقديم التوصيات الكفيلة بتطويرها وتقدمها لمـا يخـدم الخريطـة العربيـة باعتبـار ان الصناعـات البتروكيمياوية ، هذه يمكـن ان تكـون محـور الصناعات العربية الحديثة المتطـورة التي تعتبـر حجر الاساس في التكامل الصناعي وصولا الى الوحدة الاقتصادية فالوحـدة الشاملة ، التي هي الهدف الاسمى للانسان العربي على امتداد وطنه .

وعليه ، فان هذه الدراسـة تتضمن النقاط التالية :

اولا : ـ التعريف بالصناعات البتروكيمياوية .

ثانيا : ـ تطور الصناعات البتروكيمياوية في العالم ومستقبلها .

ثالثا : ـ نشوء الصناعات البتروكيمياوية في الوطن العربي ، واتجاهات تطورها .

رابعا : ـ انتاج النفط الخام وتصنيعه في الوطن العربي صورة حالية وافاقا مستقبلية.

خامسا : ـ النتائج والتوصيات .

وقد اتخذ الباحث من اسلوب البحث العلمي الاحصائي المقارن اداة للدراسة والتحليل للوصول الى النتائج الموضوعية الهادفة . معتمدا في ذلك على ما توفره المصادر والمراجع الاجنبية والعربية من بيانات . وقد صمم الباحث بعض جداوله لخدمة اهداف دراسته .

وقد كشفت الدراسة عن معوقات هامة وجديرة بالدراسة والتحليل تعيق نمو وتطور الصناعات البتروكيمياوية في الوطن العربي وقد قدمت التوصيات الكفيلة بتذليلها .

ولعل من نافلة القول ان نثبت بان النقص في البيانات والمعلومات وما في حكمه كان من اهم المشكلات التي واجهت هذه الدراسة .

وختاما يسعدني ان اتقدم بشكري خالصا الى وزراء الاعلام ـ على اتاحتها هذه الفرصة للمساهمة في التوعية العلمية الموضوعية القومية الهادفة . وفقنا الله لخدمة ، امتنا والله من وراء القصد .

د . محمد ازهر السماك
جامعة الموصل
كلية الادارة والاقتصاد
١ تموز ١٩٧٧

أولا : ـ التعريف بالصناعات البتروكيمياوية

الصناعات التحويلية والصناعات الاستخراجية «التعدينية» هما الفرعان الاساسيان للصناعة في العالم . على ان هذا لا يعني ان هذا التقسيم هو الاوحد في عالم الاقتصاد الصناعي . فالصناعات قد تقسم الى صناعات ثقيلة وصناعات خفيفة . وصناعات انتاجية « استثمارية او راسمالية » وصناعات استهلاكية . وصناعات منزلية « حرفية » وصناعات حديثة ومتطورة ، وغيرها . ذلك على اساس عمليات الصنع والانتاج في الحالة الاولى ، وعلى درجة التقنية ووزن المنتجات النهائية والاستخدام في الحالة الثانية ، وعلى المساهمة في انتاج المنتجات الاخرى او الاستهلاك المباشر كما في الحالة الثالثة . اما الحالة الرابعة فتعكس التطور الحضري لنشوء الصناعة ونموها .

وسنقصر الحديث هنا على الصناعات التحويلية باعتبارها الاصل الذي تفرعت عنه فروع الصناعات الكيمياوية والصناعات البتروكيمياوية: محور دراستنا هذه .

والمقصود بالصناعات التحويلية : هو تحوير وتغيير في شكل المادة الخام لخلق أو اضافة منفعة بما يمكن من استهلاكها مباشرة او غير مباشرة . فصناعة الغزل والنسيج القطني مثلا تعني تحويل جوزات القطن والياف الى انسجة يمكن تهيئتها لصناعة الاقمشة القطنية المختلفة سواء استهلكت من قبل الانسان كمستهلك مباشرة في لباسه ام انتفع منها بصورة غير مباشرة في عمليات نشاطه المختلفة .

وتقسم الصناعات التحويلية الى فروع رئيسية هي :

أ ـ صناعة الغزل والنسيج

ب ـ الصناعات الهندسية والكهربائية

حـ ـ الصناعات الكيماوية

د ـ الصناعات البتروكيماوية

والسؤال الذي يثار هنا : ما هو المقصود بالصناعات الكيماوية والصناعات البتروكيماوية ؟

ليس من الميسور ان نميز بين الصناعات الكيماوية وغيرها من الصناعات التحويلية الاخرى. ذلك للتداخل والتشابه الكبير بينها في عمليات الصنع . والابعد من ذلك ان بعض العمليات

الصناعية غالبا ما توصف بانها كيماوية وهي من المحتمل ان تكون تجميعا او تركيبا لعمليات اخرى فقط . وعلى اية حال ، فان تلك الصناعة تعتبر صناعة كيماوية بكل ما للكلمة من معاني عندما تكون العمليات المسيطرة ذات طبيعة كيماوية(١) هذا ما تعتمده كافة التصانيف للانشطة الاقتصادية العالمية والدولية المختلفة .

والصناعات الكيماوية ،جملة، ما هي الا امثلة لصناعات جديدة برزت نتيجة الابحاث الصناعية التي نقلت الاكتشافات العلمية الحديثة من المختبرات الى ابنية المصانع(٢). ان الثورة الميكانيكية نتجت عن الاستعمال الاكمل والامثل للطاقة . اما الثورة الكيماوية فقد اسست على التفهم الدقيق

---

(١) "The chemical Industries are those which deal with the preparation of products from raw materails through the agency of chemical change." انظر : ـ
London, C.E. : "The Industrial geography, New York 1939 , P. 325.

(٢) Estall, R.C. and Buchanan: "Industrial Activity and Economic geography. London 1962, P.115.

والعميق لبنية وتركيب المواد المختلفة والتغيرات التى عانتها وتضم عامل الطاقة ايضاً ، وبتعبير ادق يمكن القول ان الثورة الميكانيكية والثورة الكيماوية قد خطتا معاً نحو التقدم يد بيد)٣(. فليس من المستطاع صنع المكائن والالات كذلك بدون المكائن والالات فان معظم العمليات الكيماوية ـ التي على نطاق واسع ـ تكون مستحيلة اوغير ممكنة . فالثورة الميكانيكية بمظهرها الحديث غالبا ما تقترن بصناعة الغزل والنسيج خاصة النسيج القطني . فهذه الصناعة لم تنفذ وتصبح واقعا لولا الكيماوي الذي اجد صناعة القصر Bleaching Industry والقلويات وغيرها(٤) .

وتعتبر الصناعات الكيماوية من الدعائم الاساسية التي يرتكز عليها انتاج كثير من الصناعات ذات الارتباط الوثيق بتقدم الدول من النواحي الصناعية والزراعية والعمرانية والصحية وغيرها .

---

(٣) Zimmermann, E. W. : "World Resources and Industries" New York 1950, PP. 776-7.

(٤) Loc. Cit.

ناهيك عن ضروراتها واهميتها كأساس للصناعات الاستراتيجية اللازمة لشؤون الدفاع . وهي تشتمل على كثير من المنتجات الصناعية التي يمكن الحصول عليها بواسطة العمليات الكيماوية المختلفة وتستهلك المنتجات الكيماوية مباشرة ، او تدخل كمواد خام ومواد مساعدة في كثير من الصناعات . فهي صناعات اساسية وحيوية . بغض النظر عن احجام مصانعها وكميات انتاجها ورأسمالها . وهي اكثر انواع الصناعات تقدما وهي تمثل مركزا هاما بين بقية فروع الصناعات في معظم دول العالم الصناعية(٥) .

اما الصناعات البتروكيماوية : فهي تلك الصناعات التي تعتمد النفط (البترول) ومشتقاته كمواد خام لانتاج مختلف المنتجات الكيماوية . حتى انها اشتقت اسمها منه . ومن المحتمل ان نحصل على منتجات هذه الصناعات من مصادر اخرى ، بالاضافة الى النفط ، كالفحم وفحم

(٥) أوضحت بعض الاحصاءات ان ٧٥٪ من تاريخ الصناعات الكيمياوية يستخدم من قبل باقي فروع الصناعات التحويلية الاخرى .
انظر :
United Nations : "Commerces Year Book," Wash. Vol. 1. P 562

الكوك وبقايا النباتات والبنزين والنفتالين اللذين يمكن إنتاجهما من النفط والفحم ، بينما يحتمل ان يكون الكحول الاثيلي من اصل نباتي(٦) . ولكنها ـ كما يتضح من التسمية ـ تطلق على تلك المجموعة من المواد الكيماوية التي امكن تصنيعها من مواد خام لها أصل نفطي « النافتا » . وغالبية هذه المواد كانت تصنع من قبل من خامات اخرى مختلفة ثم تحولت كليا او جزئيا الى النفط وبعضها مستحدثة وتعتمد في تصنيعها كليا على الخامات النفطية .

وقد بدأت هذه الصناعة حوالي عام ١٩٢٠ . غير ان احداث الحرب العالمية الثانية جعلتها تخطو خطوات جبارة نحو الامام . لاسيما في مجالات انتاج المفرقعات ثم تلتها صناعات الامونيا والاسمدة الازوتية . وكذلك صناعة المطاط الصناعي ليحل محل المطاط الطبيعي ثم صناعة المنظفات والالياف الصناعية ومواد اللدائن « البلاستيك » وغيرها .

وتعتبر البتروكيماوية من الصناعات الستراتيجية اذ يعتبر معظم انتاجها من المواد الوسيطه التي تغذي صناعات اخرى . وهي تشبه في ذلك الى حد كبير صناعة الحديد والصلب . وقد

(٦) Encyclopedia Britannica, Vol. 17. Chicago, 1966, P. 756.

احتلت في السنوات الاخيرة مكانة هامة في برامج التنمية الاقتصادية للدول النامية . فهي لا تساهم في تقديم المواد الوسيطه للصناعات الاخرى فحسب ، ولكنها تقدم ايضا بديلا لكثير من المواد مثل الصلب والخشب والورق والصابون والقطن والصوف والحرير والكتان والقنب والجوت وغيرها .

ولقد تعددت المنتجات البتروكيماويه واتسع استخدامها في شتى نواحي الحياة . فليس من المستغرب ان يتمكن العلماء من انتاج السكر من النفط وانتاج نوع من الاسفلت لتثبيت التربة في الاقاليم الجافة وكذلك انتاج البروتين الغذائي بواسطة زراعة الكائنات الاحاديه الخليه . وفعلا بدأ مصنع لافيرا بفرنسا في انتاج (٥٠٠) طن \ يوميا من غذاء خميرى للمواشي لا تقل اهميته الغذائية عن افضل البروتينات الحيوانية(٧) . وكذلك انشأت ايطاليا مصنعا للغرض ذاته بطاقة انتاجية قدرها ـ ١٠٠ ـ الف طن سنويا وكذلك الاتحاد السوفيتي والمملكة المتحدة . والعالم الان يترقب ـ عن كثب ـ امكانية انتاج البروتين الغذائي تجاريا للنوع البشري .

(٧) انظر : النفط والتنمية : العدد ٣ السنة الاولى ك١ ١٩٧٥ ص١٢٩

ان السبب الرئيسي في هذا التوسع الهائل هو المنافسة الشديدة لانتاج هذه المواد لتستعمل في مجالات عديدة وبسعر منخفض . ولأجل الوصول الى ذلك كان لابد من توافر المواد الخام لهذه الصناعات بكميات كبيرة ورخيصة . واذا ما علمنا ان النفط والغاز الطبيعي هو اهم المواد الخام لقيامها ادركنا الامكانيات الهائلة لقيام هذه الصناعات وتطورها في وطننا العربي الكبير .

ويمكن ان نلخص اهمية الصناعات البتروكيماوية فيما يلي : ـ

١ ـ مكانتها البارزة في قيام الصناعات الاخرى وتطورها . فهي اذن صناعة انتاجية .

٢ ـ اهميتها بالنسبه للتنمية الزراعية متمثلة في انتاج المخصبات (الاسمدة) .

٣ ـ تقديم السلع الاستهلاكية للسكان .

٤ ـ ارتفاع القيمة المتفاوته لهذه الصناعات بنسبة كبيرة جدا لرخص المواد المستخدمة في انتاجها .

٥ ـ ونتيجة لاعتمادها مواد خام ـ تتوافر بكميات كبيره في وطننا الكبير ـ فهي اذا توفر عملات صعبة للخريطة العربية . مما يعمل على

زيادة الناتج القومي وارتفاع نصيب الفرد منه وبالتالي ارتفاع المستوى المعيشي للجماهير .

٦ – ان تنمية الصناعات البتروكيماوية في الوطن العربي – تعني رفع نسب استهلاك النفط الخام والغاز الطبيعي المنتج . وبالتالي زيادة القوة التفاوضية لمنتجي المواد الخام مع الدول الصناعية المستهلكة . والارتقاء باسعار النفط الخام ومنتجاته الى مستوى الاسعار العادلة او المجزية كما تسمى .

٧ – ان نمو هذه الصناعات يحقق بالاضافة الى الوفورات الاقتصادية الملموسة وفورات مجتمعيه متعددة تعجل في عمليات التحضير ال urbanization التي تنشدها الامم المتقدمة متمثلة في توطين البداوة وتقليص احجام مراكز الريف وامتصاص العمل العاطل من ربوعه ورفع درجة الحضريه في المدن الرئيسية بما يكفل نمو وتطور وانتشار المفاهيم الحضريه والتقنية الحديثة بين الجماهير . ذلك مما يعجل في عمليات البناء الاشتراكي الذي ينشده انساننا العربي .

ولابد من التنويه بمسألة هامة ، وهي ان اقتصاديات الوطن العربي الواسع واضحة

للعيان في معظم فروع هذه الصناعات(٨) . الا ان ذلك لا يقف حائلا امام قيامها وتوسعها في منطقة تحتضن نحو مائة وخمسين مليونا وتمتد لنحو اثني عشر مليونا من الكيلومترات تلك هي ابعاد الخريطة العربية من الخليج الى المحيط . ناهيك عن امور اخرى تبرر ذلك وتدعمه سنأتي للحديث عنها فيما بعد .

والخلاصة : ان الصناعات البتروكيماوية هي ثمرة جناها العالم من حصيلة التقدم التقني « التكنولوجي » الحديث الذي جعل منتجاتها تستخدم في كافة مقومات الحياة لرخص موادها الخام وكثرة انتشارها وتنوع منتجاتها وتزايد استعمالها ولارتفاع قيمتها المضافة ولارتفاع نسبة مساهمتها في زيادة الدخل القومي الاجمالي . وفي هذا القطاع من الصناعات التمويلية لا تزال النسبة العظمى من احتياجات الوطن العربي تغطى بالاستيراد من الدول الاجنبية باثمان باهضة جدا لا تتناسب وتكاليف انتاجها اطلاقا . لذا فهناك الكثير مما ينبغي عمله في هذا الاتجاه بحكم توفر مقومات نجاحها جيولوجيا وجغرافيا .

(٨) Isard, W. and Others : "Industrial Complex Analysis and Regional Development," New York 1959, P. 152.

ثانياً ـ تطور الصـــناعات البتروكيمياوية في العـــالم ومســتقبلها :

الحديث عن التطور كان يمكن ان يكون مـن خلال تصميم جداول خاصة عن مفردات الثروة البتروكيماوية المتاحة في العالم . واعتماد سنوات ذات حاسة اقتصاديـة معينة من سـنوات سـلم التطور لهذه المجموعة من الصناعات على مستوى التوزيع الجغرافي وجملة العالـم وتحليـل تلـك الجـداول .

غير انه اثرنا هنا ان نوضح الاتجاهات العامة لتطور الصناعات البتروكيماوية في العالم معتمدين في ذلك على البيانات المتاحة دون الحاجة للدخول في التفاصيل بحكم الهدف الذي يسعى من اجلـه هذا البحث .

فقد تزايد انتاج الكيماويات العضوية المشتقة من النفط بنسبة ١٥٪ كل عام ابتداء من عام ١٩٥٠ وحتى نهاية الستينات .

كما استحوذت مجموعات الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية على نصيب كبير من الاستثمارات بلغت ١٥٪ من اجمالي الاسـتثمارات في القطـاع الصناعي في العالم ، نتيجة لمعدلات الارباح العالية

التي تحققها هذه الصناعات . فقد اسـهمت عام ١٩٧٠ بنحو ٥٪ من الانتاج الاجمالي العالمي : اذ بلغت مبيعاتها نحو ١٦٠ بليون دولار . وتتسـم الصناعات البتروكيماوية بالتأكيد على راس المـال (وهي صناعات رأسمالية اي مكثفة لراس المـال Capital Intensive Industries

وقد اتضح انه في حالة اقامة مصفي للنفط يستلزم استثمار من (١٢) الى (٢٠) دولارا لكـل طن نفط في العام . في حين ان اقامة وحدة لانتاج البولـي إيثيلين بطاقة ٥٠٫٠٠٠ طن سنويا فقط تتطلب نحو ٦٠٠ دولار لكل طن . وعلى الرغم مما تقدم فقـد تطورت وحدات هذه الصناعات وبسرعة كبيرة بحكم مردوداتها الكبرى .

فقد إرتفع حجم الاستهلاك لمـادة البولـي إيثيلين الى نحو ١٥٠ ضعفا خـلال خمسـينيات وستينيات هذا القرن . وقد امكن للتطور التقني الحديث ان يهبط بتكاليف الانتاج الى خمس مـا كانت عليه (من ٥٠ الى ١٠ سنتات للرطل) .

وعموما ، فان حجم المستهلك من المشتقات النفطية العضويـة في العالـم ـ باستثناء الـدول الاشتراكية ـ قد تضاعف نحو ١٧ مرة خلال الفترة ١٩٥٠ \ ١٩٧٠ اي بزيادة قدرها ١٥٪ سـنويا . علما بأن ٨٥٪ من جميع الكيماويات العضوية هـي من اصل نفطي .

بالاضافة الى التطور الكبير الـذي شهدتـه الصناعات البتروكيماوية في العالم ، فان المستقبل القريب (عام ٢٠٠٠) سيشهد انتفاضة بتروكيماوية هائلة على ضوء المؤشـرات المتاحـة الان في عالـم الكيمياء والتكنولوجيا . وعليه ، يمكن القول بان هذه الصناعات لا زالت في بداية الطريق رغم كل ما تقدم . تلك هي الصورة العامة لتطور الصناعات البتروكيماوية في العالم .

والسؤال الذي يعترضنا الان : ما هي ابعاد الصـورة المستقبلية لمنتجـات الصناعـات البتروكيماوية ؟

الاجابة هنا تقضي بنا استخـدام جـدول رقم(١)[٩] ومن دراسته يتضح : زيادة الطلب على المنتجات البتروكيماوية الوسيطة المختلفة . ويحظي الاثيلين بمركز الصدارة في هذا المجال . اذ مـن المتوقع ان تتضاعف الكميات المطلوبة منه نحو ثلاث مرات ويليه مادتا الزيلينات والبروبيلين وهكذا .

ان المنتجات الوسيطة هذه تعتبر المادة الخام

(٩) النفط والتنمية المصدر السابق /ص ١٣٢

جدول رقم(١)

متطلبـات السـوق العالميـة من المنتجـات البتروكيماوية الوسيطة ، بالاف الاطنان .

نوع المنتجـات	السـنوات ١٩٧٠	١٩٨٠	الزيادة ٪
ايثيلين	١٧ر٠٠٠	٥٠ر٠٠٠	٢٩٤
بروبيلين	١٦ر٠٠٠	٣٤ر٠٠٠	٢٠٥
بيوتادايين	٣ر١٠٠	٥ر٣٠٠	١٦٧
تزول	٨ر٨٠٠	١٨ر٠٠٠	٢٠٤
زيلينان	٢ر٢٥٠	٥ر٦٠٠	٢٤٨

اللازمة لصنـع المنتجات النهائيـة الاخـرى في صناعات الاصباغ والادوية والدهونات والمنظفـات وغيرها . ونظرا لاهميتها فالطلب عليها واقع ومتنام، كما اسلفنا .

اما المنتجات النهائية ، فهي التي تستخدم من قبل المستهلك مباشرة او غير مباشرة كالاسمدة واللدائن والالياف الصناعية وغيرها . والبيانـات المتوفرة في هذا المجال تظهر مدى النمو المتزايد في طلب هذه المنتجـات من قبـل الاسـواق العالميـة المختلفـة . فاحتياجـات العالـم مـن الاسـمدة

(النتروجينية) قد تضاعفت نحو ثلاث مرات خلال العقود الاربعة المنصرمة .

والجدول رقم (٢) ص ٢٣ يوضح تطور الانتاج والاستهلاك العالمي من الاسمدة(١٠) . ويمكن القول ان حاجة العالم من الاسمدة حتى عام ٢٠٠٠ ستبلغ نحو اربع مرات مما عليه الحال الان(٤٠ مليون طن سنة ١٩٧٤ ترتفع الى ١٦٠ مليون طن عام ٢٠٠٠)

اما صناعة اللدائن (البلاستيك) فقد تطور انتاجها من نحو مليون طن عام ١٩٤٨ الى ٢٠ مليون طن عام ١٩٧٠ ومن المنتظر ان تتضاعف ست مرات ونيف (١٣٠ مليون طن) عام ١٩٩٠ . ويفسر ذلك التوسع الكبير في استخدام الانواع الصلبة منه في عمليات البناء وعمل العبوات وغيرها . وترجع اهمية البلاستيك الى خواصه الذاتية كسهولة تشكيله وتنويعه وانخفاض اسعاره وغيرها .

كما ان صناعة المطاط والالياف الصناعية اخذة في النمو والتوسع . وقد تضاعفت كميات المستهلك منها مرتين خلال سنوات العقد الحالي .

وندرج في ص ٢٤ جدول رقم (٣) الذي يظهر تنبؤات المستقبل لـ ١٥ مادة بتروكيماوية رئيسة(١١) .

(١٠) نفس المصدر / ص ١٣٣
(١١) عن نفس المصدر / ١٧٩

جدول رقم (٢)
تطور الانتاج والاستهلاك العالمي من الاسمدة
١٩٦٦/٦٥ - ١٩٧٦/٧٥ (الف طن نتروجين)

المناطق الجغرافية	الانتاج ١٩٦٦/٦٥ - ١٩٧٦/٧٥	الاستهلاك ١٩٦٦/٦٥ - ١٩٧٦/٧٥
افريقيا	٢٤٠	١٦٠
اسيا (عدا اليابان)	٦٨٠	٤٠٠
امريكا اللاتينية	٥١٠	١٠٠٠
الدول المتقدمة	١٧٣٤٢٥	٤٠٠٠٠
الاجمالي	١٧٣٩٥٥	٤٦٦٠٠

المناطق الجغرافية	الانتاج ١٩٦٦/٦٥ - ١٩٧٦/٧٥	الاستهلاك ١٩٦٦/٦٥ - ١٩٧٦/٧٥
افريقيا	٣٠٠٠	٥٤٠
اسيا (عدا اليابان)	٥٥٠٠	١٤٩٥
امريكا اللاتينية	١٥٠٠	٦٨٠
الدول المتقدمة	٢٥٥٠٠٠	١٤٦٧٧٥
الاجمالي	٤٤٠٠٠٠	١٧٣٣٩٠

جدول رقم(٣) تنبؤات المستقبل لانتاج المواد البتروكيماوية

المـــــواد	الانتاج الف طن / سنة ١٩٧٤	١٩٨٠	٪ لكل سنة
اكريلونتريل	٢ر٢٠٠	٤ر١٨٠	١١
الامونيا	٦٧ر٠٠٠	٩٥ر٣٠٠	٧
البنزين	١٣ر١٠٠	٢٢ر٣٠٠	٩
الكلورين	٢٧ر٣٠٠	٤٢ر٢٠٠	٧
الايثيلين	٢٨ر٨٠٠	٤٧ر٥٠٠	٩
اوكسيد الايثيلين	٣ر٨٠٠	٦ر٦٠٠	١٠
بوليثيلين HO	٣ر٦٠٠	٦ر٩٠٠	١٢
بوليثيلين LO	٨ر٧٠٠	١٤ر٧٠٠	١٠
بوليبروبيلين	٣ر١٠٠	٦ر٤٠٠	١٣
بوليفينيل كلورايد	٩ر١٠٠	١٦ر٠٠٠	١٠
ستيرين	٦ر٨٠٠	١١ر٤٠٠	٩
أسيد الترفتاليك	٢ر٥٠٠	٦ر٤٠٠	١٣
اليوريا	٣٥ر٩٠٠	٥٨ر٩٠٠	١٠
اسيتات الفينيل	٢ر٢٠٠	٤ر٤٠٠	١٣
كلوريد الفينيل	٩ر١٠٠	١٦ر٠٠٠	١٠
	٢٢٤ر٢٠٠	٣٥٨ر٩٠٠	٨

ومنه يتبين ان الطلب المنتظر للمواد المذكورة ستضاعف خلال ست سنوات تقريبا . وان المرتبة الاولى في هذا الصدد ستكون لصنائع المواد الصلبة التي ثبتت صلاحيتها ونجاحها لعمليات الانشاء والتشييد والبناء والانابيب ، كالبوليفينيل كلورايد ، لاحظ جدول رقم (٤) ص٣٦ . وبوليبروبلين وايسيتات الفينيل وغيرها . كذلك مجموعة اليوريا والاكريلونتريك التي تستخدم في صناعات المخصبات وغيرها . وما لذلك من اهمية في زيادة رقعة الانتاج الزراعي افقيا وعموديا .

جدول رقم (٤) المطلوب المستهلك من البترول

	١٩٧٤ مليون طن / سنة	١٩٧٤ ٪	١٩٨٠ مليون طن / سنة	١٩٨٠ ٪
الاستهلاك الحركي				
البناء والتشييد والأنشطة والتجهيزات	٤٢	٣٤٫٠٠	٤٤	٣٤٫٠٠
مواد أخرى	٤٤	٣٥٫٠٠	٤٤	٣٥٫٠٠
المجموع	٥٥	٤٥٫٥٠	٥٥	٤٣٫٥٠
الأدوات المنزلية	١٠	٨٫٠٠	١٠	٧٫٨٠
السلع الاستهلاكية	٥	٤٫٠٠	٥	٣٫٩٠
الاسمدة والقاذورات	٣	٢٫٥٠	٣	٢٫٣٠
مواد أخرى	٧	٥٫٥٠	٧	٥٫٤٠
المجموع الكلي	١٢٥	١٠٠٫٠٠	١٢٨	١٠٠٫٠٠
الصادرات	٣٥٠	٢٥٥٫٥٠	٣٥٠	٢٧٣٫٠٠
الانتاج الكلي (بضمنها المواد المكررة)	٤٧٥	٣٨٠٫٠٠	٤٧٨	٣٧٣٫٠٠

ص : مجلة النفط والتنمية / لعام ١٩٧٥

ثالثا ـ نشوء الصناعات البتروكيمياوية في الوطن العربي واتجاهات تطورها :

تعالج هذه النقطة مسألتين هامتين هما :ـ

آ ـ عوامل النشوء او مقومات الصناعات البتروكيماوية .

ب ـ تطور الصناعات البتروكيماوية وافاقها المستقبلية .

آ ـ مقومات الصناعات البتروكيماوية : ـ

يمكن ان نقرر بان الضوابط الرئيسية الاتية هي المسؤولة عن قيام صناعة بتروكيماوية في اي منطقة من مناطق العالم . وهذه الضوابط هي : ـ

١ ـ المواد الخام : ـ

وتتمثل في كافة المواد الهيدروكاربونية كالنفط ومشتقاته والغاز الطبيعي . والوطن العربي غني بهذه الثروات . فباعتباره جزءا من الحوض الرسوبي

الكبير الذي غطى بمياه البحر القديم (بحر تيثس Tythes فهو اذن مشتل جيولوجي جيد لتكون المواد الهيدروكاربونية هذه ، لاسيما اذا ما سلمنا ان النفط ومشتقاته يرجع في تكونه الى النظرية العضوية ... Organic Theory التي تنص على ان النفط تكون من بقايا كائنات حيوانية حية كانت تعيش وسط مياه بحار دافئة في ازمنة جيولوجية متباينة .

فلا غرابة اذن ان يحتضن الوطن العربي نحو ٦٠٪ من احتياطي النفط المؤكد في العالم . ويستأثر بزهاء ثلث اجمالي الانتاج العالمي ونحو خمس انتاج الغاز الطبيعي في العالم ايضا . ناهيك عن غناه بمواد كبريتية وغيرها .

واذا ما تذكرنا ان الوطن العربي كمصدر للنفط الخام لا يجني سوى ١ : ٨ مما تجنيه الدول الصناعية : الدول المستهلكة له ادركنا مدى الغبن الذي لحق ويلحق بموارد ثروتنا هذه رغم انتفاضة اوبيك O.P.E.C. السعرية ٧٣\١٩٧٤ ورغم ما اثارته الدول الامبريالية في هذا المجال من دعايات او ما في حكمها خاصة ما يتعلق(١٢) بالاسعار والتضخم

(١٢) د . محمد ازهر الشماع : حقائق مما يكتب عن الصناعة النفطية في الصحافة الاجنبية / مجلة الجامعة /نيسان ١٩٧٧ (جامعة الموصل) .

النقدي العالمي والفوائض المالية ! وغيرها .

من هنا يتبين مدى توفر هذا الضابط الاساسي لقيام صناعة بتروكيماوية عربية اولا . ومدى الحاجة الماسة لصيانة موارد ثروتنا بتصنيعها ثانيا .

٢ ـ السوق : ـ

ان اقتصاديات الانتاج الواسع Mass Production هي من السمات الرئيسية للصناعات البتروكيماوية. فالمصانع العملاقة ذات الطاقات الانتاجية الكبيرة هي التي يمكن لها الصمود في عالمنا المعاصر : عالم تسوده التكتلات الاقتصادية المتناحرة . وكقاعدة كلما ارتفع حجم الطاقة الانتاجية كلما هبطت تكاليف الانتاج للوحدة الواحدة الى الحد الاصغر . وبتعبير اخر فان السوق المنشودة لاي نوع من منتجات الثروة البتروكيماوية يجب الا يقل حجم سوقه عن الحد المعقول (بحدود الـ ٥٠ مليون نسمة تقريبا) .

وللدلالة على اهمية حجم السوق والانتاج الواسع نذكر هنا ما اورده الاستاذ جيرالد مانرس

... Chirald Manners (١٢) : « اذا كانت تكلفة راس المال للطن الواحد من المنتجات النفطية لمصفى طاقته ٥ ملايين طن سنويا هي ١٠٠ ، فان المصفى الذي طاقته ٣ ملايين طن هي ١٢٣ والذي طاقته مليون طن فقط هي ١٩٠ »

والامة العربية بامكانياتها البشرية والجغرافية والجيولوجية يمكن ان تعتبر سوقا جيدا لتصريف مثل هذه المنتجات . ناهيك عن ان الروابط المصيرية التي تجمع اسرة العالم الثالث تمكن هذه الصناعات من النمو والازدهار . ومن هنا تبرز اهمية المشروعات البتروكيماوية المشتركة على المستويين : القومي والعالم الثالث . وهي كفيلة بتحقيق التنسيق الصناعي — على المستوى القومي — وصولا للتكامل فالوحدة الاقتصادية فالوحدة الشاملة .

٣ — راس المال : —

ان الصناعات البتروكيماوية هي من الصناعات المكثفة لراس المال ، كما اسلفنا ، وعليه ، فان ما ينفق على اصولها وموجوداتها الثابتة يشكل نسبة

(١٢) Manners, G. : "The Geography of Energy," London 1964, P. 185.

كبيرة من تكاليف الانتاج — بالاضافة الى ان تعقد عمليات الانتاج هذه يتطلب مكائن والات على درجة كبيرة من التقنية الحديثة .

واذا كانت الدول الامبريالية وشركاتها الاحتكارية قد تمكنت من الانطلاق بهذه المهمة بما لديها من رساميل ضخمة وقوة تفاوضية وتنافسية هائلة في عالمنا المعاصر ، فان الوطن العربي بموارد ثرواته وضآلة حجم استثماراته الحالية لاسيما في بعض الدول النفطية غير الزراعية (كالمملكة العربية السعودية ودولة الكويت والجمهورية العربية الليبية واتحاد الامارات العربية) قادرا تماما على تغطية المتطلبات المادية لقيام صناعة بتروكيماوية .

ولو تذكرنا ما تقاضاه العرب عام ١٩٧٤ (وكما سنرى لاحقا) على سبيل المثال لا الحصر عن عوائد النفط المصدر (نحو ٦١ مليار) لتذكرنا تماما الامكانية المادية المتاحة لقيام هذه الصناعات وتمويلها عربيا .

لماذا تتجه رساميلنا الى البنوك الاجنبية للايداع وتتعرض لمحاولات الالتفاف المستمر من قبل الدول الامبريالية بتخفيض اقيام عملاتها كما حصل ذلك فعلا في سنوات ٦٧ و ٧٠ و ١٩٧٣ بالنسبة للباون الاسترليني وللدولار مرتين على التوالي ؟

ولماذا يوظف بعضها من هذه الاموال في مشروعات عقارية أو قومية او حتى انتاجية بعيدا عن البيئة العربية مع ايماننا بمدى الوفورات الاقتصادية والمجتمعية التي يمكن أن تخلفها على مسرح استثمارها ؟ واخيرا ، لماذا لا تكون عوائدنا النفطية الحالية اسمنتا للقومية العربية تربط صرح الدولة العربية الواحدة بمشروعات الصناعات البتروكيماوية المشتركة وغيرها ؟

ان الاجابة عن هذه التساؤلات سهلة وميسورة لمن آمن ويؤمن بعزة ارضه ومصيره المشترك ولقضاياه المركزية الرئيسية .

٤ ـ الخبرة الفنية العالية : ـ

تتطلب الصناعات البتروكيماوية خبرة فنية عالية ومهارة عمالية فائقة حتى أن نسبة العمل الماهر الى جملة المشتغلين في هذه الصناعات تربو على ال ٧٣٪ تقريبا (١٤) . غير ان بامكان الوطن العربي ان يعتمد على الخبرات المتاحة فيه والاجنبية ـ غير المشروطة ـ وذلك ضمن صيغ واتفاقات عادلة .

(١٤) انظر : ابحاث ندوة بغداد العالمية للصناعات البتروكيماوية ت اول ١٩٧٥ (الابحاث الخاصة باعداد القوى العاملة اللازمة للصناعات البتروكيماوية في الدول النامية) .

وليكن النفط الخام اساس تلك الاتفاقات والعقود حتى يكفل نقل التكنولوجيا الى وطننا الكبير .

وليطمئن الجميع الى ان خلق البيئة الصناعية لا يتم في سنوات محدودة جدا وانما هو تراث ينمو ويستمر مع تقادم الزمن . فتطور الصناعات البتروكيماوية كفيل بان يخلق بيئة صناعية هامة تكون بمثابة ضوء تشع بالمفاهيم الحضرية الجديدة والمتميزة ومصدرا ـ فيما بعد ـ لتزويد القطاع الصناعي بما يحتاج من خبرات ومهارات .

وهنا نقترح ضرورة اقامة جامعة بتروكيماوية عربية تأخذ على عاتقها مهمة تخرج المختصين وتدريب الكوادر الهندسية والفنية العربية بما يؤهلهم لخوض مضمار هذه الصناعات ولتكون جسرا موصلا للتكنولوجيا الحديثة الى عموم البيئة العربية .

٥ ـ النقل : ـ

يتمتع الوطن العربي بموقع جغرافي متميز . فهو بموقعه بين خط الاستواء ودائرة عرض ٣٨° شمالا ، وامتداده بين خطي طول ١٣° غ و ٤٨° ش يتيح له مرونة مساحية جيدة خاصة وانه يشرف بسواحله على مياه المحيط الاطلسي والبحر المتوسط

والبحر الاحمر والخليج العربي والمحيط الهندي . فهو اذا حلقة وصل او نقطة ارتباط بين اسواق الشرق الاقصى وغرب اوربا وافريقيا الغربية والشرقية وكذلك الامريكتين (الشمالية على وجه الخصوص) . كل ذلك يهيء له فرص التمتع بالنقل المحيطي الرخيص الذي يعزز قوته التنافسية مع منتجات دول اخرى .

واستقراء بسيط للمعلومات الخمسة الانفة الذكر الضرورية لقيام صناعة بتروكيماوية يظهر لنا ان اي منها لا يمكن لاية دولة عربية تعلمينه بيسر ونجاح امام الاحتكارات العالمية بمشروعاتها العملاقة. تلك المشروعات التي يمكن لها ان تحجب باجنحتها الضخمة نور الشمس عن اي مشروع صغير لا يلبث ان ينهار امام منافسة تلك المشروعات بحكم ما لديها من قوة تنافسية كبيرة : اقتصاديا وفنيا واداريا وسياسيا .

من هنا تبرز — مرة اخرى — ضرورات التكامل الاقتصادي العربي في هذا المجال وصولا الى الاهداف السامية البعيدة المدى : الوحدة . اذا كان في النية صيانة موارد الثروة: صيانة الاجيال العربية اللاحقة : صيانة الانسان العربي .

ولعل من نافلة القول ان نشيد بالاتحاد العربي

لمنتجي الاسمدة الذي ياخذ على عاتقه مهمة تنسيق الجهود الصناعية الفنية والادارية والاقتصادية وتوفير مستلزمات الانتاج وتيسير سبل تسويقه باعتباره نبراسا على طريق التنسيق الصناعي العربي .

٢ — تطور الصناعات البتروكيماوية في الوطن العربي وآفاقها المستقبلية : —

ان شرارة الثورة البتروكيماوية العالمية التي تناولت الدراسة بعضا منها في الصفحات السابقة لم تدخل بعد في كثير من ارجاء الوطن العربي باستثناء بعض التجمعات المحدودة التي بدأت العمل حديثا او قيد التنفيذ . ويمكن ان نذكر المجمع البتروكيماوي الذي ينفذه العراق الان ومن المزمع انجازه عام ١٩٨٠ . وسياخذ على عاتقه مهمة انتاج البلاستيك بكافة انواعه للاستخدامات المختلفة في الزراعة والري والصناعة والبناء والاسكان والتغليف وغيرها. ان هذا المشروع سيضاعف معدلات استهلاك الفرد العراقي من البلاستيك حوالي سبع مرات مما عليه الان (مستهلك الفرد العراقي نحو ٢ كغم من البلاستيك)(١٥) .

(١٥) لو قارنا ذلك مع مايستهلكه الفرد الامريكي (٦٠ كغم) لاتضح ضآلة المستهلك حاليا في البلاد . من هنا اهمية خطة التنمية القومية على عاتقها تقليص الهوة في هذا المجال .
انظر : النفط التنمية / تشرين ١٩٧٥ / ص٢٠٦

والحقيقة ان مجمع البتروكيماويات المقام في مصر قد قطع شوطا هاما في صناعات البلاستيك وكذلك الجزائر التي تولي عناية خاصة لمجمعها في سكيكده للغرض ذاته . اما الكويت والمملكة العربية السعودية واتحاد الامارات العربية وليبيا فقد عنيت بانتاج الاسمدة الكيماوية بالاضافة الى مواد بتروكيماوية اخرى . وهنا لابد من الاشارة الى ان العراق ومصر والكويت منتجة للاسمدة الكيماوية ايضا .

غير ان كل ما تقدم لا يغطي سوى نسبة ضئيلة جدا من احتياجات المنطقة العربية التي دابت على تلبية ذلك بالاستيراد من الدول الاجنبية . ناهيك عن انخفاض مستوى الاستهلاك للفرد الواحد في المنطقة العربية من منتجات هذه الصناعات فيما لو اعتبرنا ان ارتفاع معدل استهلاك الفرد من المؤشرات التي التي تؤخذ بعين الاعتبار عند تحديد درجة تقدم دولة ما .

ان الوطن العربي بحاجة الى نحو ٧ ملايين طن من النتروجين و ٣ ملايين طن ثاني اوكسيد الفسفور ونحو ثلث مليون طن من البلاستيك وخمس المليون من الالياف التركيبية وعشر المليون من المطاط الصناعي وربع مليون طن من المنظفات الصناعية ،

ذلك عام ١٩٨٠[١٦] . فمن اين ستغطى هذه الاحتياجات ؟ ان ما ستوفره المشروعات القائمة والمزمع قيامها سوف لا يتجاوز ربع تلك الاحتياجات وهذا يعني ان النسبة الكبيرة الباقية ستعتمد على الاستيراد الخارجي ايضا .

وعليه ، فان المطلوب من الدول العربية ان تخطط وتنفذ بصيغ عمل جماعية مشتركة للعديد من المشروعات البتروكيماوية الرئيسية محققة في ذلك استخداما افضل لمواردها الطبيعية المتاحة : الجيولوجية والجغرافية .

(١٦) انظر د . علي لطفي : استراتيجية استخدام عوائد البترول العربي محليا وعربيا ودوليا ، من ابحاث ندوة البترول العربي والافاق المستقبلية لمشكلة الطاقة ، معهد البحوث والدراسات العربية / القاهرة ٢٠-٢٣ ت٢ ١٩٧٦ ص٥٩ . اخذها عن : دراسات ميدانية لمركز التنمية الصناعية العربي / القاهرة .

رابعاً ـ انتاج النفط الخام وتصنيعه في الوطن العربي : صورة حالية وآفاق مستقبلية(١٧) :

هنا نود ان نوضح العلاقة بين انتاج النفط الخام في الوطن العربي واحتياطيه المؤكد وطاقة معامل تكريره صورة حالية وافاقا مستقبلية وعليه ، فاننا نستعين بالجداول المرقمة ٥ ، ٦ و ٧ الشكل رقم(١) ومن تحليلها نستنتج : ـ

١ ـ ان الوطن العربي يزخر بامكانيات نفطية هائلة . اذ يسيطر نحو ٤ر٥٢٪ من احتياطي النفط المؤكد في العالم (٥٥ بليون طن) . كما يستأثر بحوالي ثلث اجمالي الانتاج العالمي (٦ر٣٠٪ عام ١٩٧٥) بذلك يمتد عمر انتاجه الى نحو ٦٦ سنة اخرى ، اي زهاء ضعف العمر المنتظر لجملة النفط العالمي (٣٨) منه هذا فيما لو اتسمت معدلات انتاجه بطابع المحافظة خلال السنوات التالية .

(١٧) عن : د . محمد أزهر السماك : نحو سياسة انتاجية عربية افضل ، من ابحاث ندوة البترول العربي والافاق المستقبلية لمشكلة الطاقة / القاهرة / ٢٠ـ٢٣ ت٢ ١٩٧٦ . والمنشور في مجلة النفط والتنمية / نيسان ١٩٧٧ .

صحيح ان التطورات التقنية والاقتصادية قد تغير من حساب العمر المنتظر هذا الا انه يظل مؤشرا هاما يستضاء بنوره لتخطيط موارد هذه الثروة صيانة لها ولمستقبل الاجيال القادمة .

وعلى الرغم من اهمية النفط العربي : احتياطا وانتاجا الا انه لا يحظى سوى باهمية محدودة ، بالنسبة لصناعة التكرير . فهو لا ينعم سوى بنسبة ضئيلة لا تتجاوز الـ ٤٪ (٩ر٣٪) من طاقة التكرير العالمية وبتعبير اخر فهو لا يكرر سوى سبع اجمالي انتاجه الحالي (٦ر١٤٪) . في حين تبلغ الطاقة التكريرية ، للولايات المتحدة الامريكية (٦٧٥ مليون طن سنويا) نحو ٢٣٪ من طاقة التكرير العالمية بينما لا تساهم سوى بنحو ٤ر١٧٪ من اجمالي الانتاج العالمي (١٩٧٥) اي انها تكرر نحو ١٤٠٪ من انتاجها وبالمقارنة مع طاقة التكرير في بعض دول اوربا الغربية فأن طاقة التكرير العربية لا تتجاوز ٧٣٪ من طاقة التكرير في فرنسا و ٨٢٪ من المانيا الغربية و ٩٠٪ من طاقة التكرير في بريطانيا (١٨) وهذا يعني ضآلة حجم طاقته التكريرية الحالية مما يعكس لنا بالتالي ابعاد السياسة الاقتصادية

(١٨) مجلة عالم النفط : المجلد السابع / العدد ٢٥ / اشباط ١٩٧٥ ص٨ .

الاستعمارية المعروفة في الابقاء على وضعه كمنتج ومصدر للخام ليس الا ما اضطر عليه اضطرارا (١٩) . وانها تحظى بكافة الوفورات الاقتصادية والاجتماعية التي تتركها الصناعة كما سنرى .

٢ ـ تتربع المملكة العربية السعودية على عرش النفط العربي احتياطا مؤكدا وانتاجا حاليا . فهي تستأثر بنحو ٤٣٪ و ٤٠٪ من احتياطي وانتاج النفط الخام في الوطن العربي . اي ما يعادل ٥ر٢٣٪ و ٨ر١٢٪ من احتياطي وانتاج النفط الخام العالمي عام ١٩٧٥ . ويأتي العراق بالمرتبة الثانية انتاجا للنفط الخام بالوطن العربي لكنه دون الكويت في حجم احتياطيه المؤكد . والحقيقة ان موقع العراق في سلم الانتاج لا يمثل سوى عام ١٩٧٥ .

اذ كان يحتل المرتبتين الثالثة والرابعة بعد الكويت وليبيا ، في سنوات مطلع هذا العقد . ولعل ما يفسر هذه الظاهرة هو تخفيض حجم الانتاج الكويتي والليبي . فقد بلغت نسب التغير السنوية ١٩٧٥/٧٤ لانتاج الكويت وليبيا نحو ٤ر١٨٪ و ٠ر٥٪ على الترتيب . بينما حقق العراق زيادة سنوية بلغت ٥ر٢١٪ . والحقيقة ان تخفيض الانتاج الكويتي والليبي له مبرراته الاقتصادية المعقولة .

19- Penrose Editch the large International Firm in developing Countries, London, 1968, P. 224

فلدى هاتين الدولتين من التراكم المالي لمدخرات نفطهما ما يفوق تماما امكانياتهما الجغرافية في التنمية الاقتصادية الشاملة بالمقارنة مع العراق الذي عقد العزم على احداث تنمية اقتصادية سريعة ومتطورة وطموحة . وفي ذلك انسجام تام بين سياسته الانتاجية النفطية واستثماراته التنموية الحالية والمقبلة في ظل الامكانات الجغرافية الهائلة : الزراعية والصناعية وغيرها .

ولعل ما ذهبنا اليه انفا قد يصدق ضمن الحدود الاقليمية للدول المشار اليها . الا ان النظرة القومية الفاحصة تحتم علينا ان نعيد النظر في سياستنا الانتاجية بما يتلاءم وامكانيات الخريطة العربية بأسرها في ظل تخطيط قومي ومحلي متكامل.

اما ليبيا فقد كانت تحتل المرتبة الثالثة خلال ٧٢ و ١٩٧٣ الا انها عمدت الى تخفيض معدلات انتاجها بما يتلاءم وخططها التنموية اولا وسياستها الانتاجية من النفط الخام ثانيا . هذا وتليها اهمية كل من ابو ظبي والجزائر وعمان ودبي (١٩٧٥) وغيرها .

٣ ـ والحقيقة ان ضآلة الاهمية النسبية لطاقة التكرير العربية لا تعكس الواقع الحالي فحسب بل تمتد الى العشرة اعوام القادمة على ان

هذا لا يعني ان ليس هناك زيادات منتظرة في حجم الطاقة التكريرية العربية بل ان الزيادة المنتظرة هذه لا تتناسب ، في اعتقادي ، مع حجم انتاج النفط العربي وضخامة احتياطيه وارتفاع اسعار المنتجات النفطية ونمو الوعي الوطني والقومي في العالم وابعاد المعركة المصيرية بين العرب والدول الامبريالية متمثلة في القضية العربية المركزية الاولى (فلسطين المحتلة) وطموحات الانسان العربي في الحياة الافضل .

ان الطاقة التكريرية العربية سوف تبلغ نحو ٤٠ر٦٪ من انتاج النفط العربي الخام عام ١٩٨٥ . بينما لو لنفذت مشروعات توسعات الطاقة المتاحة حاليا واستغلال المعطل منها وتنفيذ المشروعات الجديدة كما يظهرها الجدولان رقم ٥ و ٦ . غير ان الطموح العربي فيما يتعلق بصناعة التكرير سيزيد تلك الطاقة الى زهاء ثلثي اجمالي النفط الخام العربي الحالي . وعموما فان مساهمة المنتج الاول للنفط العالمي (الوطن العربي) ستظل محدودة لسنوات غير قليلة فهي سوف تتجاوز خمس انتاج النفط الخام العالمي بمعدلاته الحالية .

ان المؤشرات الاقتصادية العالمية عامة والنفطية خاصة تحتم على العرب جميعا التفكير الجدي

بسياسة انتاج النفط خاما ومنتجات . وعليه ، ينبغي ان تتجه الامة العربية لانتاج النفط المكرر وليس الخام وان تكون ستراتيجيتها القادمة (٨٥/ ٢٠٠٠) بالتعاون مع بقية اعضاء الاوبك . O.P.E.C هي تصدير المنتجات النفطية وليس الخام . وهنا اؤكد على مسألة تبدو هامة في نظري وهي ان بعض الكتابات التي تمثل مصالح الدول الصناعية المستهلكة بغض النظر عن مقومات اقلامها تعقد المقارنة عند دراسة مستقبل صناعة التكرير العربية بين طاقات معامل التكرير في الولايات المتحدة واليابان واوربا الغربية وبين موضوع الدراسة(١٩) . لنتساءل هنا : اذا كنا نحن سادة الاحتياطي والانتاج لا نربح سوى ١ : ٨ مما تربحه الدول الصناعية كثمن لخسارة مورد من موارد الثروة الطبيعية لنا ولتصنيعه له بالنسبة لها ، وتجني دول الاستهلاك ايضا ما يعادل ٦٠٪ (كرسوم فقط على المنتجات المستهلكة) مما نتقاضاه كثمن لنفاد نفطنا وتعريض

(١٩) Penrose Edich: The large International Firm in developing Countries, London, 1968, P. 224.

وكذلك Tanzer, M. : International Requirements and Developing countries, New Dalhie 1973, P.4.

اجيالنا لما يحتمل ان يلاقونه جغرافيا وجيولوجيا (فقدان مورد الثروة او الهزات الارضية) واذا كانت الصناعة النفطية تتسم بالتركيز الاحتكاري في كافة عملياتها أو ليس من حقنا ان نكسر حلقة ثالثة من حلقات هذا التركيز وهي التكرير بالاضافة الى الاحتياطي والانتاج . ونجني ثمار مواردنا كما وهبتها ايانا الطبيعة بالكامل ؟ لماذا نظل نفكر باتجاه واحد هو النفط الخام ودور الاوبك في رفع اسعاره ؟ لماذا لانطبق ستراتيجية اخرى بصورة جدية هي لاتصدير للخام بعد عام ١٩٨٥ ولتكن علاقاتنا الحالية مع الدول الصناعية اكثر تكافؤا وعدالة وفق صيغ جديدة تضمن دينامية التنمية الاقتصادية لخريطتنا الحالية .

ان تكرير نفطنا الخام وتصنيعه في اراضينا لا يعني سوى استمرار تعاوننا نحن المنتجين ودول الاستهلاك لكنه تعاون حقيقي قائم على تبادل المنفعة لشعوبنا جميعا وليس على الاستغلال كما عليه الحال .

اما ان نحصر تفكيرنا في وضع استراتيجية طاقة تكرير عربية من خلال مؤشرات الطاقة العالمية الحالية والمنتظرة وما تنطوى عليها من احتمالات تثير الشكوك المتعمدة من قبل تلك الدول على

مستقبل هذه الصناعة فهي ستراتيجية ليست خاطئة فحسب بل هي غير عربية ولا انسانية ولا علمية في جوهرها .

٤ ـ تعتبر الكويت اكثر حظا من كافة الاقطار العربية بالنسبة لطاقة معامل تكريرها تليها اهمية كل من المملكة العربية السعودية والبحرين ومصر واليمن الجنوبية والعراق والجزائر وليبيا والمغرب وسوريا ولبنان والسودان فقطر وهكذا .

ولعل ارتفاع حجم الطاقة التكريرية النسبي في الكويت والسعودية والبحرين واليمن الجنوبية يرجع في قسم منه الى اهتمام الشركات الاجنبية العاملة في تلك المناطق بأقامة معامل تكرير كبيرة فيها كمعامل راس تنورة وعوالي والاحمدي وغيرها ، خدمة لمصالح تلك الشركات في تلك المناطق اولاً ولدولها ثانياً متمثلا فيما تستهلكه اساطيل النقل التجارية والعسكرية وغيرها .

غير ان الصورة المنتظرة لصناعة التكرير لن تكون هكذا في اتجاهين : ـ جدول رقم (٧)

ا ـ الاتجاه الاول : تباين توزيع الاهمية النسبية لصناعة التكرير في الوطن العربي .

ب ـ الاتجاه الثاني : مدى التنسيق بين سياسة انتاج النفط الخام وتصنيعه .

فستتبوأ المملكة العربية السعودية (٩٣ مليون طن سنويا) المرتبة الاولى في طاقة تكريرها ولكن ستظل دون اهميتها الانتاجية بالنسبة للنفط بمعدلاته الحالية . وستقفز الجمهورية العربية الليبية الى المرتبة الثانية (٨ر٤٧ مليون طن سنويا) اي بزيادة تبلغ نحو خمسة عشرة مرة عما عليه الحال عام ١٩٧٥ . في حين ستضاعف اهمية المملكة السعودية مرتين فقط . ليس هذا المهم فقط بل ان التنسيق بين سياسة النفط الخام الليبي ونمو طاقاته التكريرية هو الاهم في ذلك . اذ ان ليبيا عقدت العزم على ان لا تنتج نفطا خاما الا ما يخدم معامل تكريرها حتى عام ١٩٧٨(٢٠) . ولعل ما يؤكد ذلك ان اجمالي طاقة التكرير الليبية المقترحة هذه ستبلغ نحو ٦٩ مليون طن وهو رقم مطابق تقريبا لحجم انتاجها من النفط الخام . بينما ستظل الطاقة التكريرية السعودية المقترحة دون نصف حجم انتاجها الخام تقريبا .

وتلي السعودية وليبيا اهمية كل من الكويت

(٢٠) ذكرت وكالة الثورة العربية الليبية ان ليبيا تخطط لرفع طاقتها التكريرية الى مستوى اجمالي انتاجها اليومي **من النفط الخام وهو بليون برميل قبل عام ١٩٧٨** ◘
انظر : عالم النفط / المجلد السابع / العدد ٣٤/٥نيسان ١٩٧٥ ص ٢

والعراق والجزائر ومصر وابو ظبي وقطر وغيرها . والملاحظ ان الطاقة التكريرية للكويت سوف لن تزيد سوى بنحو ٢٥٪ عما عليه الحال ، في حين ان العراق سيضاعف طاقته التكريرية الى اربع مرات مما عليه الان . واذا كان القصد من وراء تنمية صناعة التكرير في العراق هو تغطية حجم السوق المتزايدة للمنتجات النفطية المختلفة لا سيما بعد ما سيفرغ من تنفيذ برامج خططه التنموية الحالية اولا ولاغراض تصديرية ثانيا . فان على الكويت ان تغتنم فرصة موقعها الجغرافي البحري لتصدير المنتجات والتعويض عن بعض ما حرمتها منه الطبيعة من ناحية اخرى.

واذا كان العراق ـ كما بينا ـ يزخر في امكانيات جغرافية وجيولوجية متنوعة تمكنه من تحقيق تنمية اقتصادية هادفة ، فلا مانع من استمراره في رفع معدلات انتاجه من النفط حتى يمكن تغطية الانفاق الاستثماري له وطنيا وقوميا على ان يعمل على التخطيط السريع لطاقته التكريرية الطموحة بل رفعها الى اعلى من ذلك بما يتلاءم وسياسته الانتاجية ايضا . وليس ادل من ان الكويت قد وعى وبصورة جدية ايضا،اهمية النفط والتكرير خاصة حيث انه عمد الى تخفيض معدلات انتاجه بنسبة بلغت ٤ر١٨٪ عام ٧٤/ ١٩٧٥ ولكن

عليه الانتفاع من موقعه الجغرافي على الخليج في تصديره المنتجات النفطية التي يجب ان تعكس بالضرورة انتاجه من النفط الخام .

اما الجزائر فستضاعف طاقتها التكريرية نحو ست مرات مما عليه الان اي نحو ثلثي انتاجها من النفط الخام .

واذا كان ما تقدم عرضه يوضح تباين اتجاهات السياسة الانتاجية النفطية العربية خاما ومنتجات الا ان السياسة الانتاجية الموحدة تبقى هي الحكم الفصل لكل تنمية هادفة مما يستلزم وبالضرورة وضع ابعاد استراتيجية عربية جديدة في هذا المجال. ولتكن مشروعات صناعة التكرير والبتروكيماويات لا عدديا وكميا بل نوعيا هي النموذج الاول للمشروعات العربية المشتركة التي تهدف الى تحقيق التكامل الاقتصادي العربي وصولا للوحدة المنتظرة طالما ان الامكانيات العربية المشتركة كالموقع الجغرافي وضخامة السوق ووفرة رأس المال والخبرة الفنية مما يخفف من اعباء قيام هذه الصناعات ونجاحها في اسوأ الاحتمالات .

وقد يفرض السؤال الاتي ذاته علينا ونحن نتحدث عن مستقبل العلاقة بين انتاج النفط الخام العربي وتصنيعه ، وهذا السؤال هو :

من المستفيد حاليا من الصناعة النفطية العربية ؟ ان الاجابة عليه تقتضي دراسة المتغيرات الثلاثة الاتية : ـ (٢١)

آ ـ ارباح عمليات التكرير في دول الشركات .

ب ـ ارباح الشركات العاملة في دول الانتاج .

ج ـ عوائد انتاج النفط العربي الخام .

من دراسة البيانات المتاحة في هذا المجال يتضح : ـ

١ ـ ان الدول المنتجة للنفط الخام لم تكن تنتفع سوى بنسبة ضئيلة بالمقارنة مع الارباح العالية التي تجنيها الدول الصناعية المستهلكة لهذه المادة . فلم يكن دخل تلك الدولة ، المنتجة ، يزيد عن ١ر٨٪ من قيمة طن واحد من المنتجات النفطية المستهلكة في فرنسا عام ١٩٧٠ بينما بلغت نسبة الضرائب الفرنسية نحو ٤ر٥٦٪ ولو اضفنا الى هذه النسبة نسبة ارباح الشركات العاملة لبلغت نحو ٤ر٧٥٪ اي نحو اكثر من تسع مرات ما تجنيه الدول صاحبة الانتاج . غير ان هذه الصورة تحسنت تماما بعد انتفاضة اوبك عام ١٩٧٤/٧٣ في رفع اسعار النفط

(٢١) عن : د . محمد ازهر السماك /المصدر السابق .

الخام فأرتفع نصيب الدول المصدرة الى نحو ٣ر٣٢٪ في حين هبط دخل الدول المستهلكة وارباح شركاتها الى نحو ١ر٥٦٪ عام ١٩٧٤ . وعلى الرغم من هذه الزيادة فان الدول المستهلكة ظلت في موقعها المتميز بالنسبة لارباح عمليات صناعة التكرير فيها . ذلك بالنسبة لفرنسا ،اما بالنسبة لقيمة المنتجات النفطية المستخلصة من برميل واحد في اوربا الغربية عموما فان نسبة عوائد وضرائب الدول المستهلكة عام ١٩٧٥ قد بلغت نحو ٣٨٪ في حين حظيت الدول المنتجة والمصدرة بنحو ٤٦٪ واذا اضفنا الى الدول المستهلكة ارباح شركاتها النفطية العاملة تتأكد لنا الصورة التي حددت ابعادها آنفا .

والخلاصة ، ان ما تحصل عليه دول الانتاج لا زال دون ما تجنيه الدول المستهلكة رغم زيادة الاسعار المشار اليها . صحيح ان دخل الدول المنتجة لم يكن يزيد عن ٩١ سنتا للبرميل الواحد حتى عام ١٩٧٠ مقابل ٨٠ر١٠ دولار عام ١٩٧٥ . الا انه اقل بكثير مما تجنيه الدول المستهلكة لا بالقياس الى الارقام المطلقة مقدرة بالدولار او غيره ولا بالنسبة للاهمية النسبية فحسب بل لكون ان دخل دول الانتاج يأتي مقابل نفاد مورد هام من موارد ثروتها بينما دخول الدول المستهلكة ثمن للرسوم التي تفرضها على استهلاكه ومن عمليات تصنيعه

التي لا تنحصر اهميتها في حجم العائد الاقتصادي بل تمتد الى ابعد من ذلك في احداث تنمية بشرية واجتماعية وسياسية هادفة . وعليه يجب على المنتجين التفكير بوضع سياسة سعرية عادلة تأخذ في حساباتها كافة المؤشرات الضرورية لذلك .

٢ ــ ولعل ما تحققه الشركات النفطية من ارباح عالية في مجال الصناعة النفطية كما يظهر من البيانات المنشورة خير دليل على الارباح الخيالية التي تجنيها الدول الامبريالية المختلفة من هذا المورد . فقد بلغ اجمالي ارباح الشركات الخمس الامريكية الكبار (اكسون وكلف وموبيل وسوكال وتكسا كو) نحو ثمانية مليارات من الدولارات عام ١٩٧٤ اي بزيادة تبلغ + ٣ر٢٥٪ عن عام ١٩٧٣ . هذا بعد انتفاضة الاسعار . اما قبل ذلك فقد بلغت نسبة الزيادة في الارباح نحو الضعف + ١ر٥٦٪ عام ١٩٧٣/٧٢ . اما لو اضفنا ارباح الشركات الاخرى الامريكية (المستقلة ادعاءا) فان اجمالي الارباح يصل الى نحو ١٢ مليار دولار عام ١٩٧٤ . كل ذلك ثمن لسبق تاريخي في الاستعمار والسيطرة الاحتكارية ليس الا .

٣ ــ اما عن اجمالي عوائد النفط العربي الخام وما اثارته الدول الامبريالية في هذا المجال

فلن اقول اكثر من ان اجمالي العوائد النفطية العربية عام ١٩٧٤ لم تكن تتجاوز الا قليلا نحو نصف اجمالي النفقات العسكرية لدول حلف الاطلسي ١٩٧٤/٦٨ . وزهاء اكثر من ثلث اجمالي نفقات البرامج الفضائية في الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي حتى نهاية عام ١٩٧٤ . واقل من حجم قيمة صادرات المانيا الغربية وحدها التي لا يصل سوى ثلث اجمالي سكان الوطن العربي / ونحو سدس الميزانية الامريكية لعام ١٩٧٦/٧٥ التي يفترض انها لا تصل اكثر من سكان الوطن العربي الا قليلا . وزهاء ثمن الناتج القومي الكلي لليابان التي ليست مسؤولة سوى عما يعادل اكثر من نصف اجمالي سكان الوطن العربي . وعليه فان ما تثيره الدول الامبريالية ويردده بعض من كتابنا احيانا عن غير قصد عن مدخرات النفط العربي وعوائده ، وكما يطلقون عليها فوائض ، لا يعكس في حقيقته سوى نوايا حكومات دول الشركات ونظرتها الى شعوب العالم الثالث التي تتلخص في الابقاء على واقع التخلف الرهيب الذي يخيم على اجزاء غير قليلة من عالمنا هذا بينما نجدها تتحدث عن مستقبل رفاهية شعوبها وتعرب عن مخاوفها عليها بعدما ترجم بعض من شعوب العالم الثالث ، الاوبك ، بعض طموحاتهم

في الحياة الافضل في انتفاضة اسعار النفط الخام عام ١٩٧٤/٧٣ .

ان على دول العالم الثالث هذه ان تفكر في صيغ عمل جماعية متخصصة (على مستوى الانتاج وموارد الثروة المتنوعة) ومتكاملة على مستوى اتحادات ضمن كيانات العالم الثالث ولتبدأ ، بخلق مسيرة مواجهة عادلة ومنطقية تكفل بواسطتها تنمية اقتصادياتها من خلال نظرة انسانية شاملة .

خامساً ـ النتائج والتوصيات :

نستنتج من كل ما تقدم : ـ

١ ـ ان الصناعات البتروكيماوية هي من اكثر قطاعات الصناعات التحويلية الحديثة انتشارا وتطورا . ذلك لرخص موادها الخام وتنوع منتجاتها وتزايد استعمالها ولارتفاع قيمتها المضافة ولزيادة نسبة مساهمتها في اجمالي الدخل القومي الاجمالي .

٢ ـ شهد العقدان الماضيان من هذا القرن تطورا هائلا في المنتجات البتروكيماوية المختلفة الوسيطة والنهائية بيد ان المستقبل القريب (حتى عام ٢٠٠٠ سيشهد انتفاضة بتروكيماوية هائلة على ضوء المؤشرات المتاحة الان في عالم الكيمياء والتكنولوجيا وطبقا لما كشفت عنه الدراسة .

٣ ـ ان المنتجات البتروكيماوية الصلبة على وجه الخصوص كفيلة بان تحدث ثورة هامة في الكثير من مقومات الحياة الحديثة للبشرية ذلك لما لها من مزايا كبيرة تؤهلها للاستخدامات المختلفة وكما اوضحت الدراسة .

٤ ـ فرغت دراسة ضوابط الصناعات البتروكيماوية في الوطن العربي ، الى ان هذه المنطقة تزخر بامكانيات جيولوجية وجغرافية تؤهلها لدخول ميدان هذه الصناعة وبجدارة غير ان هذا لا يصدق سوى من خلال عموم الخريطة العربية وليس على مستوى الدول والكيانات المجزاة بحكم خصائص ومتطلبات الصناعة البتروكيماوية ذاتها .

من هذا تبرز ضرورة التكامل الاقتصادي العربي وصولا الى الوحدة الاقتصادية فالهدف الاسمي : الوحدة الشاملة .

٥ ـ ان المجمعات البتروكيماوية العربية القائمة والتي قيد التنفيذ سوف تعجز عن تغطية ربع احتياجات السوق العربية باسرها . مما يضطرنا القول بضرورة الشروع في تخطيط وتنفيذ مشروعات اخرى لا حقة والاسراع بالمشروعات التي هي قيد التنفيذ ضمن صيغ عمل جماعية عربية مشتركة محققة في ذلك استخداما افضل لمواردها الطبيعية المتاحة الجيولوجية والجغرافية (النفط ـ الغاز الطبيعي ـ الموقع الجغرافي) .

٦ ـ ان ضآلة الاهمية النسبية لطاقة التكرير العربية (٩ر٣٪ من طاقة التكرير العالمية عام ١٩٧٥) لا تعكس الواقع الحالي فحسب بل تمتد الى العشرة

اعوام القادمة . على ان هذا لا يعني ان ليس هناك زيادات منتظرة في حجم الطاقة التكريرية العربية بل ان الزيادة المنتظرة هذه لا تتناسب مع انتاج النفط العربي وضخامة احتياطيه وارتفاع اسعار المنتجات النفطية ونمو الوعي الوطني والقومي في العالم . وابعاد المعركة المصيرية بين العرب والدول الامبريالية وطموحات الانسان العربي في الحياة الافضل أسوة بما عليه الحال في الدول الصناعية المتقدمة . ان الطاقة التكريرية العربية سوف تبلغ ٤٠٫٦٪ من انتاج النفط الخام عام ١٩٨٥ فيما لو نفذت مشروعات توسيعات الطاقة المستغلة والمتاحة والمشروعات الجديدة .

٧ ـ ان ما تحصل عليه دول الانتاج لا زال دون ما تجنيه الدول المستهلكة والشركات الاحتكارية رغم انتفاضة اوبك السعرية عام ١٩٧٤/٧٣ اذا ما اخذنا في نظر الاعتبار امرين : ـ

اولهما : ـ كون ان عائد دول الانتاج ثمن لنضوب مورد هام في موارد ثروتنا بينما عائد دول الاستهلاك ثمن لرسوم استهلاك منتجات هذا المورد وتصنيعه .

ثانيهما : ـ ما تحققه عمليات الصناعة من وفورات اقتصادية واجتماعية تدفع الدول الصناعية

الى الامام وبناءا على ما تقدم نسوق المقترحات التالية : ـ

١ ـ ضرورة تطوير مصافي النفط العربية كما ونوعا . والعمل على استغلال نفاياتها استغلالا امثل . والحيلولة دون حرق النافثات وغيرها التي تشكل نحو ١٠٪ من اجمالي حجم النفط المكرر .

٢ ـ الحيلولة دون الاسراف في حرق الغاز الطبيعي الذي يقدر بما يعادل ٧٢ مليون طن من النفط ، اي ما قيمته ٦ بلايين دولار تقريبا .

٣ ـ العمل على تصنيع النفط غير المرغوب فيه تجاريا بمواضع الانتاج .

٤ ـ الاسراع في تنفيذ مشروعات الاثيلين والبروبيلين من البرومان المتوفر في الغاز والذي يحرق الان ، والتوسع في بنائها .

٥ ـ الانتفاع من الموقع الجغرافي العربي البحري المتميز ولننشر على صدر ساحل البحر المتوسط والخليج العربي عند نهايات الانابيب (مصبات التسليم) عقدا متلألئا من المجمعات البتروكيماوية .

٦ ـ العمل من اجل الوصول الى اتفاقات عربية تضمن للمشروعات البتروكيماوية المشتركة

التخطيط والتنفيذ والمتابعة ، ولتحول دون المنافسة الداخلية بينها . والعمل على نقل التكنولوجيا الحديثة الى عموم البيئة العربية .

٧ ـ العمل على اقامة معاهد (او جامعة) بتروكيماوية مشتركة متخصصة في تخريج الكوادر وتدريبها .

٨ ـ ان تطوير الصناعات البتروكيماوية هو السبيل لدعم الاقتصاد العربي وتحقيق استغلاله من خلال : ـ

أ ـ صيانة موارده النفطية انتاجا واسعارا وتصنيعا واستهلاكا وتوزيعا .

ب ـ اعادة توزيع خريطة السكان ، ذلك ان مدنا صناعية عامرة سوف تظهر وتنمو وتزدهر .

وهذا ما حاولت الشركات الاحتكارية المستغلة دون ظهوره بحجة انها غير ملزمة في بنود امتيازاتها في تطوير البيئات المحلية .

ج ـ نشر المفاهيم الحضرية الحديثة والتعجل في عملية التحضير للمجتمع العربي Urbanization بما يسرع في بناء صرح المجتمع الاشتراكي العصري التقدمي .

د ـ تنمية شبكات المواصلات البرية والبحرية والبنيان الاساسي للانتاج الـ Infrustructure

هـ ـ فتح باب الاستثمار القومي والحيلولة دون تسرب عوائد النفط خارج الوطن الكبير .

و ـ خلق قاعدة تكنولوجية وحديثة تخدم الاقتصاد الوطني .

اما المشكلات التي ستعترض الامة العربية في هذا المجال فهي ليست بالمعضلات . فبأمكان هذه الامة ان تتغلب على النقص الكبير الموجود في البناء التحتاني او الهياكل الاساسية كما تسمى او الـ Infrustructure

كما انها قادرة بحكم قوتها التفاوضية الكبيرة ـ ولنا من انتفاضة اوبيك السعرية ١٩٧٤/٧٣ خير المؤشرات على ذلك ـ ان تصون نفطها وغازها الطبيعي بأن تضمن مقايضة عادلة مع الدول الصناعية المتقدمة . يحقق بموجبها كل المستلزمات الفنية والادارية والتكنولوجية المطلوبة لقيام هذه الصناعات .

وهنا نتساءل اليس النفط هو سر تطور الحضارة الغربية الحديثة ؟ واذا كنا نحن سادة

الانتاج والاحتياطي المؤكد اوليس من حقنا ان نجني بعض ثمار هذا التطور ؟

ان الاجابة عن هذه التساؤلات تكمن في امكانية الجماهير العربية للوصول الى صيغ تعاون اكثر عدالة مع الدول الصناعية الرئيسية .

جدول رقم (٥) توزيع انتاج واحتياطي النفط العربي الخام خلال السنوات ١٩٧٢/١٩٧٥

القطر	الاحتياطي المؤكد ١٩٧٥ م/ب	الاحتياطي المؤكد بليون طن	العمر المنتظر سنة	الانتاج م/ط/س ٧٢	٧٣	٧٤	١٩٧٥	نسبة التغير٪ ١٩٧٥/٧٤
١ ـ المملكة السعودية	١٦٤ر٥٠٠	٢٣ر٤	٧٠	٢٨٥ر٦	٣٦٤ر٧	٦٢١ر٧	٣٣٧ر٣	ـ ٢٠ر٠
٢ ـ العراق	٣٥٠٠٠	٥	٤٥	٧٢ر٣	٩٩ر٤	٩١ر٦	١١٣ر٣	+ ٢١ر٥
٣ ـ الكويت	٧٢٨٠٠	١٠ر٤	١١١	١٥١ر٠	١٢٨ر٣	١١٤ر٤	٩٣ر٣	ـ ١٨ر٤
٥ ـ المنطقة المقومة	١٧٣٠٠	٢ر٤	ـ	٣٠ر٥	٢٧ر٤	٢٩ر٠	٢٥ر٤	ـ ١٢ر٥
٥ ـ ليبيا	٢٦٦٠٠	٣ر٨	٥٣	١٠٥ر٧	١٠٤ر٦	٧٤ر٨	٧١ر٠	ـ ٥ر٠
٦ ـ أبو ظبي	٣٠٠٠٠	٤ر٣	ـ	٥٠ر٤	٦٢ر٥	٦٨ر٠	٦٤ر٦	ـ ٥ر١
٧ ـ الجزائر	٧٧٠٠	١ر١	٢٦	٥٠ر٠	٥١ر٢	٤٨ر٧	٤٢ر٦	ـ ١٢ر٤
٨ ـ قطر	٦٠٠٠	٠ر٨	ـ	٢٣ر٣	٢٧ر٥	٢٤ر٨	٢٠ر٠	ـ ١٩ر٣
٩ ـ عمان	٦٠٠٠	٠ر٨	ـ	١٣ر٩	١٤ر٦	١٤ر٣	١٦ر٥	ـ
١٠ـ مصر	٣٧٠٠	٠ر٥	ـ	١٠ر٦	١٣ر٥	١٢ر١	١٥ر٧	ـ
١١ـ دبي	٢٤٢٠	٠ر٣	ـ	٧ر٧	١١ر٠	١٢ر٠	١٢ر٦	ـ
١٢ـ سوريا	١٥٠٠	٠ر٢	ـ	٥ر٨	٥ر٥	٦ر٥	٩ر١	ـ
١٣ـ تونس	١١٠٠	٠ر١	ـ	ـ	٣ر٨	٤ر١	٤ر٥	ـ
١٤ـ البحرين	٣٣٦	٠ر٠٤	ـ	ـ	٣ر٤	٣ر٤	٣ر١	ـ
١٥ـ الشارقة	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	١ر٤	٢ر٠	ـ
جملة الوطن العربي	٣٧٤٩٥٦	٥٥	٦٦	٨٧٦ر٨	٩٢٧ر٤	٩٢٧ر٤	٨٢٩ر٠	ـ
الاجمالي العالمي	٧١٥٦٩٧	١٠٢	٣٨	٢٦٠٤ر٣	٢٨٥٠ر٨	٢٨٧٢ر٦	٢٧٠٢ر١	ـ ٦ر٠
نسبة الانتاج العربي من العالمي ٪	٥٢ر٤	ـ	ـ	٣٠ر٣	٣٢ر٥	٣٢ر٣	٣٠ر٦	ـ

هوامش جدول رقم ٥

(١) عمل الباحث ، معتمدا في توفير الارقام المطلقة علي :ـ

أ ـ بالنسبة للسنوات ١٩٧٥/٧٣ ، انظر :

دار الترجمة والنشر لشؤون البترول : عالم النفط /المجلد الثامن/ العدد ٢٤و٢٥/٢٤ و٣١ك٢/١٩٧٦ /ص ص ٦ـ٧ .

ب ـ بيانات ١٩٧٢ عن : عالم النفط /المجلد السابع / العدد ١٨/٢٣ ك٢ ١٩٧٥/ص٢ .

جـ ـ بيانات الاحتياطي (١٩٧٥) عن : عالم النفط/المجلد السابع /العدد ١/٢٩ اذار ١٩٧٥ .

د ـ الاحتياطي ببلايين الاطنان من حسابات الباحث . ص٨ .

هـ ـ قربت الارقام للواحد الصحيح قدر الامكان .

جدول رقم (٦) توزيع طاقة معامل التكرير في الوطن العربي لسنة١٩٧٥

التسلسل	القطر	اجمالي طاقة التكرير المنتظرة م/ط/س	الاحتياطي ا/ب/س ١٩٧٥	الانتاج (الخام) ١٩٧٥ م/ط/س	الانتاج (الخام) ١٩٧٥ الف ب/ي	الطاقة التكريرية الحالية م/ط/س ب/ي	الطاقة التكريرية المنتظرة (للخطط) م/ط/س	توسعات الجديد الانجازات سنة ١٩٨٠	الطاقة التكريرية المقترحة الف ب/ي	الطاقة التكريرية المقترحة م/ط/س	الطاقة التكريرية المقترحة الف ب/ي
١ ـ	المملكة السعودية	٩٣	١٦٤ر٥	٢٣٧ر٣	٨٤٠٠	٣٠ر٥	٦١٠ر٣٤	ـ	٢٧ر٥	١٥٠٠	٧٥
٢	العراق	٣١ر٩	٣٥	١١٣ر٣	١٨٢٩	٨ر٤	١٦٨ر٥	٣ر٥	٢٠	٢٥٠	١٧ر٥
٣	الكويت	٤١ر٣	٧٢٨	٩٣ر٣	٢٦٠٠	٢٢ر٢	٦٤٦	ـ	ـ	ـ	ـ
٤	ابو ظبي	١١ر٥	٢٠٠	٦٤ر٦	١٧٥٠	ـ	ـ	ـ	١١ر٥	٥٠٠	٢٥
٥	ليبيا	٤٧ر٨	٢٦٦٠	٧١ر٠	١٧٠٠	٣ر٨	٧٦ر٤	٣	٤١	٤٢٠	٢٦ر٥
٦	الجزائر	٢٩ر٤	٧٧	٤٢ر٦	٨٨٨	٥ر٨	١١٥ر٣	ـ	٢٣ر٧	ـ	ـ
٧	قطر	١ر٣	٦	٢٠ر٠	٥٤٦	٠ر٢	٦ر٨	ـ	ـ	٣٠٠	١٥ر٠
٨	مصر	٢١ر٥	٣٧٠	١٥ر٧	١١٨	٩ر٠	١٨٠	ـ	١٢ر٥	٤٥٠	٢٢ر٥
٩	دبي		٢٤٢	١٢ر٦	٢٣٢	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
١٠	سوريا	١٠ر٢	١٥٠	ـ	١١٩	٢ر٠	٤٩ر٧	١ر٧	٦	٨٠	٤ر٠
١١	البحرين	١١ر٥	١١٦		٦٨	١٢ر٠	٢٥٠	ـ	ـ	٢٠٠	١٠ر٠
١٢	تونس	١٠ر٧	١١		٨٥	١ر١	٢٥	٢	٧ر٥	ـ	ـ
١٣	السودان	٨ر١			ـ	١ر١	٢٢	ـ	٧ر٠	١٤٠	٦ر٠
١٤	الاردن	٣ر٠			ـ	١ر٠	٢١ر٢	٢	ـ	٢٥٠	١٢ر٥
١٥	المغرب	٥ر٤			ـ	٢ر٩	٥٨ر٥	ـ	ـ	١٠٠	ـ
١٦	لبنان	١ر٨			ـ	١ر٨	٢٦	ـ	ـ	١٠٠	٥ر٩
١٧	اليمن الجنوبية	٨ر٥			ـ	٨ر٩	١٦٩ر١	ـ	ـ	ـ	ـ
	فيرها										
	الاجمالي العالمي	ـ	٣٧٤ر٩٥٦	٢٧٠٢		٣٠٣١			ـ	ـ	ـ
	الاجمالي العربي	٢٣٧ر٤	٧١٥ر٦٩٧	٨٢٩ر٠		١٢١ر٥		١٢ر٢	١٠٧ر١	١٩٨٠	٤٢٩٠	٣١٤ر٠
								٨٤ر٥	٨٤ر٥			

٪ العربي

٢٩

هوامش جدول رقم ٦

(١) عمل الباحث ـ مستعينا بالمصادر التالية لتوفير البيانات المطلقة الواردة فيه : ـ

أ ـ بيانات الاحتياطي والانتاج عن : عالم النفط/المجلد السابع/العدد ٢٩/آذار ١٩٧٥/ص ٨ .

ب ـ بيانات التكرير (مطلع ١٩٧٥) عن : عالم النفط / المجلد السابع / العدد ١/٢٥/شباط/١٩٧٥ ص٨ .

ج ـ بيانات الطاقة المنتظرة عن

The Petrolum Economist Sept. 1975, pp. 345-347

د ـ بيانات التكرير العالمية (الاجمالي) عن : مجلة النفط والتنمية : العدد الثالث /السنة الاولى / ك١ ١٩٧٥/ص١٧ .

هـ ـ بيانات الطاقة التكريرية للوطن العربي المقترحة بالبراميل عن : مجلة النفط والتنمية /العدد الثالث /١٩٧٥ /ص ص ١٠٤ ـ ١٠٦ .

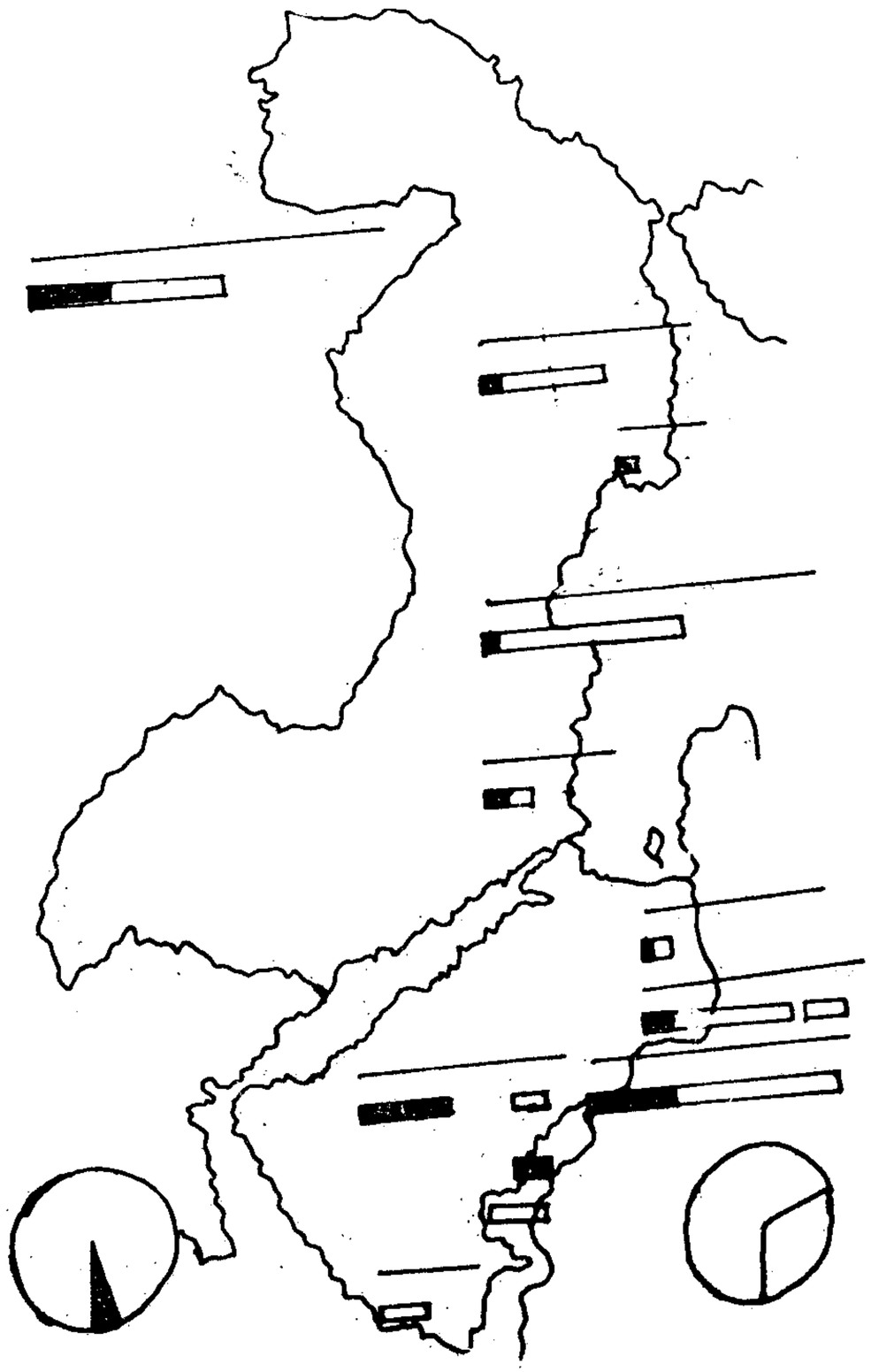
جدول رقم (٧)

مستقبل العلاقة بين انتاج النفط الخام وصناعة التكرير العربية

المنظرة ٨٥ / ٢٠٠٠ (م/ ط / س)

السلسل القطر	الانتاج الحالي من النفط ١٩٧٥	الطاقة التكريرية المنظرة والمقترحة الحالية ١٩٧٥	المنظره ١٩٨٥	والمقترحة ٨٥/٢٠٠٠
١ ـ المملكة السعودية	٣٣٧ر٣	٢٠ر٥	٩٣ر٠	١٦٨
٢ ـ العراق	١١١ر٣	٨ر٤	٢١ر٩	٤٩ر٤
٣ ـ الكويت	٩٣ر٣	٢٢ر٣	٤١ر٣	ـ
٤ ـ ليبيا	٧١ر٠	٢٠ر١	٤٧ر٨	٦٩ر٣
٥ ـ ابو ظبي	٦٤ر٦	ـ	١١ر٥	٣٦ر٥
٦ ـ الجزائر	٤٢ر٦	٥ر٧	٢٩ر٤	ـ
٧ ـ قطر	٢٠ر٠	٠ر٣	١ر٣	١٦ر٣
٨ ـ عمان	١٦ر٥	ـ	ـ	ـ
٩ ـ مصر	١٥ر٧	٩ر٠	٢١ر٥	٤٣ر٥
١٠ ـ دبي	١٢ر٦	ـ	ـ	ـ
غيرهما	ـ			
اجمالي الوطن العربي	٨٢٩ر٠	١٢١ر٠	٢٣٧ر٤	٥٥١ر٤
نسبة التكرير الى الانتاج ٪		١٤ر٦	٤٠ر٦	٦٦ر٤
نسبة التكرير العربي الى العالمي		٢ر٨	١١	١٨

عمل الباحث : وقد وردت (في جداول ٥ ، ٦) الاشارة الى مصادر البيانات المطلقة .



صدر من الموسوعة الصغيرة

١ ـ العرب والحضارة الاوربية
د . فيصل السامر

٢ ـ فلسفة الفيزياء
د . محمد عبداللطيف مطلب

٣ ـ الحقيقة الاشتراكية لحزب البعث العربي الاشتراكي الفكر والتطبيق .
عزيز السيد جاسم

٤ ـ قضايا المسرح المعاصر
سامي خشبه

الفهرست

١ ـ مقدمة ٣

٢ ـ التعريف بالصناعات البتروكيماوية .. ٦

٣ ـ تطور الصناعات البتروكيماوية في العالم ومستقبلها ١٦

٤ ـ نشوء الصناعات البتروكيمياوية في الوطن العربي واتجاهات تطورها .. ٢٥

٥ ـ انتاج النفط الخام وتصنيعه في الوطن العربي صورة حالية وآفاق مستقبليه ٣٧

٦ ـ النتائج والتوصيات ٥٣

رقم الايداع في المكتبة الوطنية ببغداد
١٢٣٢ لسنة ١٩٧٧

دار الحرية للطباعة بغداد ١٣٩٧هـ ١٩٧٧م